



VIA FACSIMILE (Total 5 pages)

PATENT ATTORNEY

JOHEI YAMASHITA
HIROSHI SHIMURA
MICHIO NAGAI

YAMASHITA & ASSOCIATES

TELEPHONE:
TOKYO 813-3431-1831
FACSIMILE
813-3431-1205

E-MAIL
info@yamashitapat.jp

TORANOMON 40TH MT BUILDING,
13-1, TORANOMON 5-CHOME, MINATO-KU
TOKYO, JAPAN, 105-0001

YASUO OMOTE
AKIRA KANBE
MASAO SEKIGUCHI
MASAJI SEKIDO
YOSHIO NAGASAKI
KAZUO HAYASHI

Date: August 24, 2005

World Intellectual Property Organization
PCT Division
34 Chemin des Colombettes
1211 Geneva 20
Switzerland

Amendment of the claims under 19(1)(Rule 46)

International Application No.: PCT/JP2005/003595

International Filing Date: 03.03.05

Applicant: NEC Corporation

7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokyo 108-8001, Japan

Agent: YAMASHITA Johei

YAMASHITA & ASSOCIATES, Toranomom 40th MT Bldg.,

13-1, Toranomom 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0001, Japan

Telephone No. 03-3431-1831, Facsimile No. 03-3431-1205

Applicant's or Agent's File reference: IPY-182

Dear Sirs,

The applicant, who received the International Search Report relating to the above-identified International Application transmitted on April 26, 2005, hereby files amendment under Article 19(1) as in the attached sheets, whereby claims 1, 5-8, 10-13, 15, 25, 30-32, 35-37, 40, 41, 47, 48, 51, 54, 59, 62-71, 78, 79, 82, 91, 103, 105 are amended, claims 2-4, 9, 14, 28, 29, 39, 46, 50, 53, 60, 61, 75-77, 80, 81 are cancelled, and claims 16-24, 26, 27, 33, 34, 38, 42-45, 49, 52, 55-58, 72-74, 83-90, 92-102, 104, 106-110 are retained unchanged.

Very truly yours,

Johei Yamashita

Attachment:

(1) Amendment under Article 19(1) 14 sheets

請求の範囲

- [1] (補正後) 端末の位置を測位する測位システムであって、
 所定の設置位置から固有情報を発信する照明装置と、
 前記照明装置から発信される固有情報を受信する端末と、
 前記固有情報と前記照明装置の設置位置を表す位置情報とが対応付けられた照明
 設置位置情報と、前記端末が受信した固有情報に基づいて、前記端末の位置を推定す
 る位置推定手段とを有し、
 前記位置推定手段が、前記端末が過去の一定時間内に受信したひとつもしくは複数
 の固有情報に基づいて前記照明設置位置情報から当該固有情報に対応する前記位置
 情報を読み出し、読み出された当該位置情報に基づいて前記端末の位置を推定するこ
 とを特徴とする測位システム。
- [2] (削除)
- [3] (削除)
- [4] (削除)
- [5] (補正後) 前記位置推定手段は、前記端末が受信した最新の固有情報に基づい
 て前記端末の位置を推定するように構成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の
 測位システム。
- [6] (補正後) 前記位置推定手段は、前記端末が過去の一定時間内に受信したひと
 つもしくは複数の固有情報の中で、最も受信回数が多い固有情報に基づいて前記端末
 の位置を推定するように構成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の測位システ
 ム。
- [7] (補正後) 前記位置推定手段は、前記端末が過去の一定時間内に受信したひと
 つもしくは複数の固有情報をそれぞれの固有情報の受信時刻を元に重み付けを行っ
 て加算し、加算結果に基づいて選択した固有情報に基づいて前記端末の位置を推定す
 るように構成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の測位システム。
- [8] (補正後) 前記位置推定手段は、前記端末が受信時刻が新しいほど前記重みづ
 けを大きくし、前記加算結果が最も大きい固有情報を選択し、選択した固有情報に基
 づいて前記端末の位置を推定するように構成されたことを特徴とする請求項 1 に記

載の測位システム。

- [9] (削除)
- [10] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部とを有し、
前記発信部は、可視光信号を発光する白色LEDを備え、
前記白色LEDは、前記可視光信号により前記固有情報を発信することを特徴とする請求項1、5～8のいずれかに記載の測位システム。
- [11] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部とを有し、
前記発信部は、赤外光信号を発光する赤外LEDを備え、
前記赤外LEDは、前記赤外光信号により前記固有情報を発信することを特徴とする請求項1、5～8のいずれかに記載の測位システム。
- [12] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部とを有し、
前記発信部は、無線信号を発信する無線部を備え、
前記無線部は、前記無線信号により前記固有情報を発信することを特徴とする請求項1、5～8のいずれかに記載の測位システム。
- [13] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部とを有し、
前記発信部は、ランダムなタイミングで前記端末に前記固有情報を発信することを特徴とする請求項1、5～8のいずれかに記載の測位システム。
- [14] (削除)
- [15] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部と、電源部とを有し、
前記発光部及び前記発信部は、前記電源部から分離可能に構成され、蛍光灯照明装置用の蛍光管の電源インタフェースを用いて前記電源部に接続されることを特徴とする請求項10から請求項13のいずれかに記載の測位システム。
- [16] 前記発光部及び前記発信部は、電力変換部を内蔵することを特徴とする請求項1

5に記載の測位システム。

- [17] 前記電力変換部は、前記蛍光管の電源インタフェースが供給する交流電力を、前記発光部と前記発信部とが使用する直流電力に変換するように構成されたことを特徴とする請求項16に記載の測位システム。
- [18] 前記発光部は、蛍光管を使用し、
前記発信部は、電力変換部を内蔵することを特徴とする請求項15に記載の測位システム。
- [19] 前記電力変換部は、前記蛍光管の電源インタフェースが供給する交流電力を前記発信部が使用する直流電力に変換するように構成されたことを特徴とする請求項18に記載の測位システム。
- [20] 前記電力変換部は、前記蛍光灯照明装置の電源部を保護するための過電流保護回路を備えることを特徴とする請求項18に記載の測位システム。
- [21] 前記電力変換部は、前記固有情報の発信に必要な電力を蓄える電力保持回路を備えることを特徴とする請求項18に記載の測位システム。
- [22] 前記蛍光管の電源インタフェースである片側の2つの電極端子と、前記発信部へ電力を供給する前記電力変換部への電力入力端子とがそれぞれ電氣的に並列に接続されることを特徴とする請求項18に記載の測位システム。
- [23] 前記蛍光管は、両側にそれぞれ2つの電極端子を有する直管形蛍光管を用いて構成され、
前記直管形蛍光管の片側の2つの電極端子に並列に接続され、前記電力変換部への電力取得を行なう電力取得部をさらに有し、
前記電力取得部は、前記2つの電極端子を通す2つの穴が形成された板状の形状に構成されたことを特徴とする請求項22に記載の測位システム。
- [24] 前記電力取得部は、1.3mm以下の厚さで構成されたことを特徴とする請求項23に記載の測位システム。
- [25] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部と、電源部とを有し、
前記発光部及び前記発信部は、前記電源部から分離可能に構成され、白熱電球照明

装置用の白熱電球の電源インタフェースを用いて前記電源部に接続されることを特徴とする請求項10から請求項13のいずれかに記載の測位システム。

[26] 前記発光部及び前記発信部は、電力変換部を内蔵することを特徴とする請求項25に記載の測位システム。

[27] 前記電力変換部は、前記白熱電球の電源インタフェースが供給する直流電力の電圧を、前記発光部と前記発信部とが使用する電圧に変換するように構成されたことを特徴とする請求項26に記載の測位システム。

[28] (削除)

[29] (削除)

[30] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部と、太陽電池部と、前記太陽電池部から供給される電力を蓄積する充電部とを有し、

前記発信部は、前記太陽電池部から供給される電力によって前記固有情報を発信し、前記充電部に固有情報の発信に必要とする電力が蓄積されたときに情報を発信するように構成されたことを特徴とする請求項10から請求項13のいずれかに記載の測位システム。

[31] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部とを有し、

前記発信部は、前記固有情報の受信を可能とするエリアの広さと前記照明装置の設置高とに応じて前記固有情報を発信する角度を決定するように構成されたことを特徴とする請求項10、11～13、15～27、30のいずれかに記載の測位システム。

[32] (補正後) 前記照明装置は、照明光を発する発光部と、前記固有情報を発信する発信部とを有し、

前記発信部は、前記固有情報の受信を可能とするエリアの広さと前記照明装置の設置高と前記端末が具備する固有情報の受信機の利得特性と前記発信部を構成するLEDの出力特性に応じて、前記固有情報を発信する発信部を構成するLEDの個数および出力を決定することを特徴とする請求項10、11～13、15～27、30の

いずれかに記載の測位システム。

- [33] 前記発信部は、光信号を発する複数のＬＥＤを備え、
前記複数のＬＥＤは、前記光信号により前記固有情報を発信し、かつ、前記複数のＬＥＤの各発信方向が異なるように構成されたことを特徴とする請求項３２に記載の測位システム。
- [34] 前記発信部は、前記複数のＬＥＤのうち隣接する２つのＬＥＤの発信方向の差分と、各ＬＥＤの発信角度と、前記固有情報の受信を可能とするエリアの広さと、前記照明装置の設置高とに応じて、前記固有情報を発信するＬＥＤ数を決定するように構成されたことを特徴とする請求項３３に記載の測位システム。
- [35] (補正後) 前記照明装置は、前記固有情報を発信している照明装置であることを示す色の光を発光するように構成されたことを特徴とする請求項１、５～８、１０～１３、１５～２７、３０～３４のいずれかに記載の測位システム。
- [36] (補正後) 前記照明装置は、サービスの種類毎に異なる色の光を発光するように構成されたことを特徴とする請求項１、５～８、１０～１３、１５～２７、３０～３４のいずれかに記載の測位システム。
- [37] (補正後) 前記照明装置は、前記端末の位置情報を用いたサービスを提供しているサービス提供者毎に異なる色の光を発光するように構成されたことを特徴とする請求項１、５～８、１０～１３、１５～２７、３０～３４のいずれかに記載の測位システム。
- [38] 前記照明装置は、前記端末が固有情報を受信できるエリアを、照明光で照らすように構成されたことを特徴とする請求項３６または請求項３７に記載の測位システム。
- [39] (削除)
- [40] (補正後) 前記照明位置設置情報は、前記端末により収集された前記固有情報と、前記照明装置の設置場所とを互いに対応付けて作成されるように構成されたことを特徴とする請求項１、５～８、１０～１３、１５～２７、３０～３８のいずれかに記載の測位システム。
- [41] (補正後) 前記測位システムは、第２の測位システムをさらに備え、前記第２

の測位システムと切り替え可能に構成されたことを特徴とする請求項1、5～8、10～13、15～27、30～38、40のいずれかに記載の測位システム。

[42] 前記第2の測位システムは、無線LANを用いた測位システムであることを特徴とする請求項41に記載の測位システム。

[43] 前記測位システムは、要求された端末位置情報が論理的な位置情報である場合には、前記照明装置が発信する前記固有情報を用いて前記端末の位置を特定するように構成されたことを特徴とする請求項41または請求項42に記載の測位システム。

[44] 前記測位システムは、前記固有情報を用いて前記端末の位置を特定することができなかった場合に、前記第2の測位システムを用いて前記端末の位置を特定するように構成されたことを特徴とする請求項41または請求項42に記載の測位システム。

[45] 前記測位システムは、要求された端末位置情報の種別に基づいて、前記固有情報を用いて前記端末の位置を特定するか、前記第2の測位システムを用いて前記端末の位置を特定するかを決定するように構成されたことを特徴とする請求項41または請求項42に記載の測位システム。

[46] (削除)

[47] (補正後) 前記測位システムは、取得した端末位置情報を表示し、取得した端末位置情報の位置精度の違いによって位置情報の表示方法を切り替えるように構成されたことを特徴とする請求項1、5～8、10～13、15～27、30～38、40～45のいずれかに記載の測位システム。

[48] (補正後) 前記測位システムは、前記端末の属性情報を保持し、指定された属性情報に一致する前記端末の位置情報を表示する機能を備えることを特徴とする1、5～8、10～13、15～27、30～38、40～45、47のいずれかに記載の測位システム。

[49] 前記測位システムは、前記端末の属性情報として、端末利用者の所属する部門名を保持するように構成されたことを特徴とする請求項48に記載の測位システム。

[50] (削除)

[51] (補正後) 前記測位システムは、指定された表示条件に一致する前記端末の位置情報を表示し、前記表示条件として、前記端末が存在する屋内のフロア情報を指定

するように構成されたことを特徴とする請求項４７～４９のいずれかに記載の測位システム。

- [52] 前記照明装置は、充電電池を搭載し、当該照明装置の電源が利用できない際には前記充電電池からの電力供給によって情報を発信するように構成されたことを特徴とする請求項１、５～８、１０～１３、１５～２７、３０～３８、４０～４５、４７～４９、５１のいずれかに記載の測位システム。

- [53] (削除)

- [54] (補正後) 前記測位システムは、端末利用者の位置情報要求に応じて、その端末利用者が使用する前記端末を特定し、特定された前記端末の位置情報を取得し、前記端末利用者が使用する前記端末が複数存在していた場合に、前記端末の優先順位に従って位置情報を取得する前記端末を選択するように構成されたことを特徴とする請求項１、５～８、１０～１３、１５～２７、３０～３８、４０～４５、４７～４９、５１、５２のいずれかに記載の測位システム。

- [55] 前記優先順位は、前記端末の種別をもとに決定するように構成されたことを特徴とする請求項５４に記載の測位システム。

- [56] 前記優先順位は、無線ＬＡＮを利用している前記端末の位置情報を優先して決定するように構成されたことを特徴とする請求項５４に記載の測位システム。

- [57] 前記優先順位は、前記端末からの応答の有無をもとに決定するように構成されたことを特徴とする請求項５４に記載の測位システム。

- [58] 前記優先順位は、前記端末の利用状況をもとに決定するように構成されたことを特徴とする請求項５４に記載の測位システム。

- [59] (補正後) 端末の位置を測位する測位システムの測位方法であって、
 所定の設置位置から固有情報を発信する照明装置と、
 前記照明装置から発信される固有情報を受信する端末と、
 前記固有情報と前記照明装置の設置位置を表す位置情報とが対応付けられた照明設置位置情報と、前記端末が受信した固有情報に基づいて、前記端末の位置を推定する位置推定手段とを有し、
 前記位置推定手段が、前記端末が過去の一定時間内に受信したひとつもしくは複数

の固有情報に基づいて前記照明設置位置情報から当該固有情報に対応する前記位置情報を読み出し、読み出された当該位置情報に基づいて前記端末の位置を推定することを特徴とする測位方法。

- [60] (削除)
- [61] (削除)
- [62] (補正後) 前記照明装置の発光源として白色ＬＥＤを用い、前記白色ＬＥＤを用いた可視光信号を用いて前記固有情報を発信することを特徴とする請求項５９に記載の測位方法。
- [63] (補正後) 前記固有情報の発信に赤外ＬＥＤが発光する赤外光信号を用いることを特徴とする請求項５９に記載の測位方法。
- [64] (補正後) 前記固有情報の発信に無線信号を用いることを特徴とする請求項５９に記載の測位方法。
- [65] (補正後) 前記照明装置がランダムなタイミングで前記端末に前記固有情報を発信することを特徴とする請求項５９、６２～６４のいずれかに記載の測位方法。
- [66] (補正後) 前記照明装置の発光部及び発信部が蛍光灯照明装置用の蛍光管の電源インタフェースを用いて電源部に接続される場合、前記発光部と前記発信部とは、前記蛍光管の電源インタフェースが供給する交流電力を直流電力に変換することを特徴とする請求項５９、６２～６５のいずれかに記載の測位方法。
- [67] (補正後) 前記照明装置の発光部及び前記発信部が白熱電球照明用の白熱電球の電源インタフェースを用いて電源部に接続される場合、前記発光部と前記発信部とが前記白熱電球の電源インタフェースから供給される直流電力の電圧を、自身が使用する電圧に変換することを特徴とする請求項５９、６２～６５のいずれかに記載の測位方法。
- [68] (補正後) 前記固有情報の受信を可能とするエリアの広さと前記照明装置の設置高とに応じて、前記照明装置から固有情報を発信させる角度を決定することを特徴とする請求項５９、６２～６７のいずれかに記載の測位方法。
- [69] (補正後) それぞれの発光方向が異なるように複数のＬＥＤを前記照明装置に設置した場合、隣接する前記複数のＬＥＤの発信方向の差分と各ＬＥＤの発信角度

と前記固有情報の受信を可能とするエリアの広さと前記照明装置の設置高とに応じて、前記固有情報を発信するLED数を決定することを特徴とする請求項59、62～68のいずれかに測位方法。

[70] (補正後) 前記照明装置が発信する前記固有情報を受信可能な端末を用いて収集し、前記固有情報を受信した場所と受信した前記固有情報とを対応付けることで前記測位サーバの保持する照明設置位置情報を作成することを特徴とする請求項59、62～69のいずれかに記載の測位方法。

[71] (補正後) 前記測位システムが第2の測位システムとの切り替え機能を持ち、要求された端末位置情報要求が論理的な位置情報である場合、前記照明装置が発信する前記固有情報を用いて端末の位置を特定することを特徴とする請求項59、62～70のいずれかに記載の測位方法。

[72] 前記第2の測位システムによって行われる測位方法は、無線LANを用いた測位方法であることを特徴とする請求項71に記載の測位方法。

[73] 前記固有情報を用いて端末の位置特定を行なうことができなかった場合、前記第2の測位システムを用いて端末の位置を特定することを特徴とする請求項71または請求項72記載の測位方法。

[74] 要求された位置情報の種別に基づいて、前記固有情報を用いて端末の位置を特定するか、前記第2の測位システムを用いて端末の位置を特定するかを決定することを特徴とする請求項71または請求項72に記載の測位方法。

[75] (削除)

[76] (削除)

[77] (削除)

[78] (補正後) 所定の設置位置から固有情報を発信する照明装置と、前記固有情報を受信する端末と、前記端末に通信可能に接続されるコンピュータから成るアプリケーションサーバとを備え、前記端末により受信された固有情報に基づいて前記端末の位置を測位する測位システムにおけるアプリケーションサーバ用のプログラムであって、

前記アプリケーションサーバを成すコンピュータを、

測位された前記端末の位置情報を表示し、取得した端末位置情報の位置精度の違いによって位置情報の表示方法を切り替える表示手段として機能させることを特徴とするプログラム。

[79] (補正後) 前記表示手段は、前記端末の属性情報を保持し、指定された属性情報に一致する前記端末の位置情報を表示する表示手段であることを特徴とする請求項78に記載のプログラム。

[80] (削除)

[81] (削除)

[82] (補正後) 前記表示手段は、指定された表示条件に一致する前記端末の位置情報を表示する手段であり、

前記アプリケーションサーバを成すコンピュータを、

端末利用者の位置情報要求を受け、その端末利用者が使用する前記端末を特定し、特定された前記端末の位置情報を取得し、前記端末利用者が使用する前記端末が複数存在していた場合に、前記端末の優先順位に従って位置情報を取得する前記端末を選択する取得手段としてさらに機能させることを特徴とする請求項78または79のいずれかに記載のプログラム。

[83] 前記取得手段は、前記端末の種別をもとに前記優先順位を決定する手段であることを特徴とする請求項82に記載のプログラム。

[84] 前記取得手段は、無線LANを利用している前記端末の位置情報を優先して優先順位を決定する手段であることを特徴とする請求項82に記載のプログラム。

[85] 前記取得手段は、前記端末からの応答の有無をもとに優先順位を決定する手段であることを特徴とする請求項82に記載のプログラム。

[86] 前記取得手段は、前記端末の利用状況をもとに優先順位を決定する手段であることを特徴とする請求項82に記載のプログラム。

[87] 前記電力変換部が、前記発信部との電氣的接続がなされている場合にのみ前記発信部に対して直流電力を供給する保護手段を有していることを特徴とする請求項18に記載の測位システム。

[88] 前記保護手段が、電流検出手段と判断手段と切り替え手段によって構成され、

前記電流検出手段が、前記電力変換部の出力電流値を検出し、検出された該出力電流値を前記判断手段に通知し、

前記判断手段が、通知された該出力電流値とあらかじめ設定された閾値とを比較し、該出力電流値が該閾値以下である場合には、前記切り替え手段によって直流電力の出力を停止し、該出力電流値が該閾値より大きい場合には、前記切り替え手段によって直流電力を出力することを特徴とする請求項 8 7 に記載の測位システム。

- [89] 前記電力変換部と前記発信部とを接続する接続インタフェースが、接続時に外部から電氣的に接触することができない絶縁手段を有していることを特徴とする請求項 1 8 に記載の測位システム。

- [90] 前記接続インタフェースが、絶縁体に覆われた電極であることを特徴とする請求項 8 9 に記載の測位システム。

- [91] (補正後) 特定範囲内へ入場する人員が前記端末を携帯し、
該特定範囲に入場した該人員を検出する入場者検出手段と、
該特定範囲に入場した人員の情報を管理する入場者情報管理手段と、
該特定範囲から退場した人員を検出する退場者検出手段と、
該特定範囲から退場した人員の情報を管理する退場者情報管理手段と、
該特定範囲に残留している人員を特定する残留者特定手段とを有し、
該残留者特定手段が、該入場者管理手段が管理している入場者情報と、該退場者管理手段が管理している退場者情報とを比較して、入場が確認されているが退場が確認されていない人員を残留者として特定し、該残留者の携帯する前記端末の位置を特定することを特徴とする請求項 1、5～8、10～13、15～27、30～38、40 に記載のいずれかの測位システム。

- [92] 前記端末が、前記照明装置から送信される前記固有情報を受信する信号受信手段と、受信した前記固有情報と前記端末識別情報とを無線信号を用いて送信する情報送信手段とを有し、

前記端末から送信された前記固有情報と前記端末識別情報とから、前記端末の位置を特定することを特徴とする請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [93] 前記情報送信手段が PHS を利用することを特徴とする請求項 9 2 に記載の測

位システム。

- [94] 前記入場者検出手段および前記退場者検出手段が、前記特定範囲への入退場口付近に設置された複数の前記照明装置と、前記固有情報と前記端末識別情報とを蓄積する蓄積手段と、蓄積された前記固有情報と前記端末識別情報とから前記端末を携帯する前記人員の進行方向検出手段とからなり、

前記特定エリア外から入退場口を通して、前記特定範囲に入場するあるいは前記特定範囲から退場する人員の携帯する前記端末が、前記照明装置から送信される前記固有情報を受信し、受信した前記固有情報と前記端末識別情報とを、該蓄積手段を用いて蓄積し、

該進行方向検出手段が、該蓄積手段を用いて蓄積された特定の前記端末から送信された前記固有情報の変化を参照して、前記端末を持つ前記人員の進行方向を推定し、

該進行方向が、前記特定範囲内部に向かうものであれば、前記人員を入場者として検出し、該進行方向が、前記特定範囲外部に向かうものであれば、前記人員を退場者として検出することを特徴とする請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [95] 前記蓄積手段が前記端末の外部に設置され、

前記情報送信手段を用いて前記端末と前記蓄積手段とが通信を行うことを特徴とする請求項 9 2 に記載の測位システム。

- [96] 前記退場者検出手段が、前記特定範囲外に設置された前記照明装置からの前記固有情報を受信した前記端末を携帯している前記人員を退場者として検出することを特徴する請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [97] 前記測位システムは、第二の測位システムとの切り替えるように構成されたことを特徴とする請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [98] 前記第二の測位システムが、前記端末が通信を行っている PHS 基地局の位置を前記端末の位置とする測位システムであることを特徴とする請求項 9 2 に記載の測位システム。

- [99] 前記入場者検出手段が、前記人員が自身を特定する情報が格納され、前記人員によって携帯される第二の端末から該情報を読み取る読取装置と、該情報の読み取りに成功した場合に前記特定範囲への入場を許可する入場許可装置とであり、

前記入場者情報管理手段が、入場を許可された前記人員の該情報を蓄積する蓄積手段であることを特徴とする請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [100] 前記退場者検出手段が、前記人員が自身を特定する情報が格納され、前記人員によって携帯される前記第二の端末から該情報を読み取る読取装置と、該情報の読み取りに成功した場合に前記特定範囲からの退場を許可する退場許可装置とであり、

前記退場者情報管理手段が、退場を許可された前記人員の該情報を蓄積する蓄積手段であることを特徴とする請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [101] 前記退場者検出手段が、前記人員が自身を特定する情報が格納され、前記人員によって携帯される前記第二の端末から該情報を読み取る読取装置と、該情報の読み取りに成功した場合あるいは外部からの要求があった際に前記特定範囲からの退場を許可する退場許可装置と、前記特定範囲への入退場口付近に設置された複数の前記照明装置と、前記固有情報と前記端末識別情報とを蓄積する蓄積手段と、蓄積された前記固有情報と前記端末識別情報とから前記端末を携帯する前記人員の進行方向検出手段とからなり、

該退場許可装置が外部からの要求によって該情報の読み取りの成否によらず該人員の退場を許可する際には、前記特定エリア外から入退場口を通過して、前記特定範囲から退場する人員の携帯する前記端末が、前記照明装置から送信される前記固有情報を受信し、受信した前記固有情報と前記端末識別情報とを、該蓄積手段を用いて蓄積し、

該進行方向検出手段が、該蓄積手段を用いて蓄積された特定の前記端末から送信された前記固有情報の変化を参照して、前記端末を持つ前記人員の進行方向を推定し、

該進行方向が、前記特定範囲外部に向かうものであれば、前記人員を退場者として検出することを特徴とする請求項 9 1 に記載の測位システム。

- [102] 前記第二の端末が、非接触型の IC カードであり、

前記読取装置が、カードリーダーであることを特徴とする請求項 9 9 から請求項 1 0 1 にいずれかに記載の測位システム。

- [103] (補正後) 前記測位システムは、前記発信部を発信部の送信出力が最大となる方向が下向きになるように固定体に設置することを特徴とする請求項 1、5～8、

10～13、15～27、30～38、40に記載のいずれかの測位システム。

[104] 前記測位システムは、前記端末が具備する固有情報の受信機を受信機の受信利得が最大となる方向が上向きになるように移動体に取り付けることを特徴とする請求項103に記載の測位システム。

[105] (補正後) 前記測位システムは、前記発信部を発信部の送信出力が最大となる方向が水平方向になるように固定体に設置することを特徴とする請求項1、5～8、10～13、15～27、30～38、40のいずれかに記載の測位システム。

[106] 前記測位システムは、前記受信機を受信機の受信利得が最大となる方向が水平方向になるように移動体に取り付けることを特徴とする請求項105に記載の測位システム。

[107] 前記測位システムは、前記受信機を移動体に2つ取り付けることを特徴とする請求項106に記載の測位システム。

[108] 前記測位システムは、前記2つの受信機を受信機の受信利得が最大となる方向が移動体の進行方向に対してそれぞれ右向きと左向きになるように取り付けることを特徴とする請求項107に記載の測位システム。

[109] 前記測位システムは、前記受信機が受信する固有情報を元に特定のゾーンへの入出を判断することを特徴とする請求項106から請求項108のいずれかに記載の測位システム。

[110] 前記測位システムは、前記受信機が受信する固有情報を元に移動体の向きを判断することを特徴とする請求項106から請求項108のいずれかに記載の測位システム。